DE

INDURATIONE MEDULLAE SPINALIS.

DISSERTATIO INAUGURALIS

QUAM

CONSENSU ET AUCTORITATE

GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS

IN ALMA LITTERARUM

UNIVERSITATE FRIDERICIA GUILELMIA RHENANA

AD GRADUM

DOCTORIS MEDICINAE ET CHIRURGIAE

RITE OBTINENDUM

DIE V. M. FEBRUARII ANNI MDCCCXLII.

PUBLICE DEFENDET

IOANNES THEODORUS LUDOVICUS MUELLER

GUESTPHALO-BORUSSUS.

OPPONENTIBUS:

R. AB IBELL, MED. ET CHIR. DR.

I. FEIST, MED. ET CHIR. DD.

A. GIERLICHS, MED. ET CHIR. STUD.

BONNAE,

TYPIS CAROLI & FRIDERICI KRÜGER.

VIRO ILLUSTRISSIMO

FRIDERICO NASSE,

MEDICINAE, CHIRURGIAE ET PHILOSOPHIAE DOCTORI,
REI MEDICAE CONSILIARIO INTIMO, PROFESSORI PUBL. ORD.,
DIRECTORI CLINICI MEDICI BONNENSIS, SOCIETAT. LITTER.
COMPLUR. SODALI, EQUITI ETC.

PRAECEPTORI MERITISSIMO AC BENEVOLENTISSIMO

NEC NON

VIRO AMPLISSIMO

OTTO SAMES

PHARMACOPOLAE HASSIAE ELECTORALIS

FAUTORI DILECTISSIMO

HASCE STUDIORUM PRIMITIAS

P I O G R A T O Q U E A N I M O

D. D. D.

AUCTOR.

DE
INDURATIONE MEDULLAE SPINALIS.

„Multum adhuc restat multumque restabit, nec ullo nato post mille secula praecluditur occasio aliquid adhuc adiiciendi."

Seneca.

Quum in omnium nervorum morbis, tum maxime in morbis medullae spinalis diagnosin haud facilem esse, unusquisque persuasum sibi habet, qui de eorum morborum cognitione semel tantum meditatus est. Iam ea, quae de huius organi structura penitiori anatomica et inprimis pathologica a maioribus et nobismet ipsis cognita sunt, quanquam novissimo tempore multi iique celeberrimi auctores e. g. Bell, Müller, Ollivier, Andral et alii magnam in ea re sibi operam dederunt, tamen tam parva sunt atque imperfecta, ut ad medullae spinalis et in sano et in aegroto functiones rite perspiciendas minime sufficiant. Secundum, quod eorum morborum diagnosin difficiliorem reddit, in eo iacet, quod, quum medulla spinalis a partibus osseis et carnosis tam intime clausa sit, non solum viam, qua causa occasionalis eiusmodi morbum effecerit, sed etiam morbum ipsum minus sensibus, quam ratione et inductione cognoscere nobis licet. In aliis partibus, e. g. pulmonibus vel intestinis, multo facilius quum visu tum auditu et tactu id fieri potest, quam ob rem in his diagnosin multo

certiorem facere nobis licet, quam in morbis medullam spinalem vexantibus. Ad quod advenit, ut medulla spinalis cum omnibus fere corporis partibus per nervos ex ea provenientes coniuncta, non solum ex illarum partium morbis via sympathica in consensum trahatur, sed etiam, si ipsa aegrotaverit, in multis aliis organis talia symptomata oriantur, qualia in eorum organorum morbis idiopathicis saepe conspiciuntur. Atque in uno eodemque morbo medullae spinalis in variis hominibus tam varia saepe sunt morbi symptomata, ut facillime iis decipiamur; hoc modo, ut exemplum referam, induratio medullae spinalis in alio convulsiones, in alio paralysin efficere potest.

Quae quum ita sint, non miror, quod morbi medullae spinalis usque ad nostram aetatem maxime in tenebris versati sunt, quamvis iam antiquissimos scriptores de illis et cogitasse et scripsisse inveniamus. Iamiam pater medicinae Hippocrates in illo libro, qui „praedictiones" inscriptus est [1]), dixit:

„At vero si spinalis medulla aut ex casu aut aliqua quapiam externa causa aut sua sponte laboraverit, et crurum impotentiam facit, ut ne tactum quidem percipiat aeger, et ventris et vesicae, adeo, ut ne primis quidem diebus stercus aut urina nisi coacte reddatur; quod si malum inveteraverit, et stercus et urina aegro inscio prodit, tandem non longo post intervallo perit."

Post eum etiam Celsus [2]), Aretaeus [3]), Gale-

1) Praedictiones, lib. II. edit. de Foës, pag. 100. Francf. 1624.
2) De medicina. lib. III. cap. XXVII.
3) Diuturnor. lib. I.

nus [1]), et multi alii hanc rem tractarunt; sed scriptores anatomiam pathologicam negligentes et magis intenti, sententias suas et quas dicimus hypotheses in res medicinas transferre, quam res ipsas observare, usque ad nostrum tempus morbos medullae spinalis valde incognitos reliquerunt. Nunc vero, quum viri celeberrimi, Bouillaud, Andral, Müller etc. de structura anatomica et pathològica medullae spinalis certiores nos fecerint, novum nobis accensum est lumen et diem non procul abesse speremus.

Sunt autem inter morbos medullae aliqui, quorum diagnosis minus adhuc, quam aliorum, cognita est: Hypertrophia, Mollities, Atrophia, Induratio. E quibus indurationem medullae spinalis elegi, de qua hanc dissertationem conscribam. Profecto, persuasum mihi habeo, quam arduum sit ac difficile, quo tendam, sed a vobis, viri artis nostrae peritissimi, quaeso, ut magis intentionem, quam vires discipuli respiciatis.

Induratio medullae spinalis est is morbus, quo textura hujus organi tam densa fit atque firma, ut eo medullae et earum partium, quae ab illa dependent, functiones turbentur. Non commutanda est haec induratio cum ea, quae cum atrophia coniuncta in medulla senium saepe invenitur [2]), quaeque non morbus est, sed a diminuta nutritione hujus organi eodem modo pendet, ut indurationes aliarum partium e. g. telae cartilagineae, musculorum etc., quae in hac aetate videntur. Eam vero, de qua nobis nunc sermo est, indurationem invenimus in quaque aetate ac

---

1) De symptomat., caus. lib. I.

2) Chaussard, recherches sur l'organisation des vieillards. Diss. inaug. Paris 1822.

sexu, saepe cum inflammatione, praesertim chronica, medullae coniunctam, interdum autem absque ea[1]) et saepius partem tantum, quam totam medullam obtinentem. Non solum autem cum inflammatione, sed etiam cum multis aliis morbis medullae spinalis, hypertrophia, atrophia, congestione etc. haec induratio coniungi potest, quo factum est, ut eius symptomata pathognomonica colligendi atque ab iis complicationum secernendi permagna adsit difficultas, praesertim quum usque ad hoc tempus de eo morbo liber nondum conscriptus sit. Ad hanc difficultatem superandam observationes a variis scriptoribus de induratione medullae spinalis factas, quam multas potui, collegi et relictis iis signis, quae complicationi, temperamento, constitutioni aegroti individuali etc. tribuenda sunt, symptomata morbi idiopathica dignoscere atque describere conatus sum.

Descriptio symptomatum.

I. Stadium evolutionis morbi.

Induratio medullae spinalis incipit cum signis tam exiguis ac parvis, ut aegroti, eam negligentes, tum demum auxilium medici petant, quum morbus, jam amplius progressus, ampliorem medullae partem mutaverit. Primum morbi incipientis symptoma adparet dolor levis, qui, prout sedes est mali, in regione cervicali, dorsali aut lumbali sentitur et priore tempore nunc veniens, nunc evanescens, motu ac pressu non augetur, postea vero, praesertim si inflammatio medullae eiusque mem-

---

1) Ollivier d'Angers, traité des maladies de la moëlle épinière. edit. 3ème. Tom. II. pag. 309.

branarum iam ab initio adfuit aut in morbi decursu advenit, diutius durans et gravior factus aegrotum saepe, quin se moveat, prohibet. Qui vero dolor loci affecti inderdum quoque non adest, sed aut postea demum, aut nunquam advenit et pro eo sentiuntur dolores leves, vagi eorum membrorum, quae affecto loco medullae respondent, incipiuntque hi dolores saepissime in digitis manuum vel pedum et sensim sensimque ad brachium vel ad pedem et crus progrediuntur. In aliis eo modo medulla laborantibus nihil praebetur, nisi sensus pruriens ac formicans in digitis manuum pedumve. In aliis tandem fit, ut irritabilitas partis affectae statim ab initio diminuatur et aegroti sensum habeant frigoris stuporisque in membris vexatis, quorum cutis temperiem minorem praebet quibusque variam rerum figuram tam clare, quam priore tempore, distinguere amplius nequeunt. Uno eodemque tempore vel paulo post hunc sensum perversum et insolitum exortum incipit parva movendi difficultas in membris loco affecto medullae respondentibus, rigor levis, vel debilitas in digitis, manibus aut pedibus, quae quoque, ut sensus illi, paulatim gravior fit altiusque ascendit. Simul cum hisce signis interdum nunc iam tremor levis artuum et spasmi celeriter evanescentes in partibus affectis conspiciuntur. Omnes vero hae et movendi et sentiendi difficultates fere semper eo modo incipiunt, ut primum partes extremas membri cuiusdam, tum membrum ipsum et cetera membra vexent, quod quidem celerius fit, si in parte superiore, lentius, si in parte inferiore medullae spinalis morbus initium fecit. Quae quum accidant, ceterum aegrotus bona omnino valetudine gaudet; tum facultas spiritum trahendi et sanguinis circuitus, quum ciborum

appetitus et concoctio totiusque corporis sustentatio detrimentum non capiunt neque animi vires debilitantur.

II. Stadium morbi perfecti.

In omni fere casu morbus a primo ad secundum stadium paulatim tantum ac lento gradu transit et raro evenit, ut, malo per aliquod tempus lentiter progresso, repentina ac gravis exacerbatio adveniat. Signis iam nominatis ea, quam dixi, ratione per nonnullas hebdomades, menses vel annos quoque durantibus sensimque adauctis, morbus nunc et latitudinem ampliorem et naturam graviorem nanciscitur. Dolor in affecto loco medullae in aliis fit gravior ampliusque progreditur, in aliis eo loco plane evanescit, sed magis in membris adparet, quorum irritabilitas, praesertim si cum induratione hypertrophia coniuncta est, nunc tanta fit, ut in iis levissime tactis dolores acerbi oriantur et convulsiones tum artuum quum trunci evocentur. At vero in multis, imo plurimis, si induratio sola existit, irritabilitas tam diminuitur, ut partes aegrotae, sensus fere expertes, nonnisi fortiori tactu aliquantum afficiantur. Qui torpor nunc paulatim ab artubus ad truncum transit. Facultas movendi varium in modum mutatur: in alio paralysis eiusmodi adest, ut artus inferiores corporis pondus amplius ferre, superiores consueta negotia perficere non possint, aegro tamen unum alterumve membrum adhuc movere liceat; in alio accessiones convulsionum partium affectarum adveniunt, quae aut sponte aut tactu et motu exoriuntur et saepe iam nunc in truncum extenduntur. Talis si accessio adest, saepe evenit, ut urina et faeces invito aegro mittantur, sanguinis circuitus et respiratio valde turbetur et interdum quoque animi vires, sed ra-

rissime et pro tempore tantum spasmi, impediantur. Nunc quoque in plurimis aegris membra affecta fiunt laxa, frigida, macra. Ad quod advenit, ut sensim sensimque musculi trunci eadem paralysi corripiantur; deglutiendi facultas, vox et pronuntiatio impediuntur, visus atque auditus hebetantur, vis spiritum trahendi fit debilior et urina et faeces difficulter solvuntur. Attamen ciborum appetitus et concoctio non valde diminuuntur, corpus, exceptis membris affectis, in plurimis bene adhuc nutritur, febris non adest et mens sui compos. Interdum autem fit in hoc stadio, ut accessio apoplexiae appareat, qua praeterlapsa nisi aeger succubuit, febris intermittens non raro relinquitur. Praeterea pulsus semper tardus, durus, irregularis.

III. Stadium paralysis.

Morbus usque ad hoc stadium progressus passu nunc celeriori ad mortem accurrit. Nunc paralysis tum motus quum sensus fit magna et super totum fere corpus extenditur, nec nisi in induratione cum hypertrophia coniuncta irritabilitas adaucta remanet. Membra nunc saepe tanta paralysi adficiuntur, ut aegri immobiles in dorso iacere cogantur. Aequali modo musculi trunci debilitantur: maxima deglutiendi et spiritum trahendi difficultas, circuitus sanguinis tantum impeditus, ut pulsus saepe triginta, viginti, imo decem ictus in minuta praebeat; appetitus et concoctio ciborum et tota corporis sustentatio valde turbata; urina et faeces haud voluntario emittuntur. Interdum cum hisce symptomatis vehementissimae convulsiones et membrorum et trunci coniunctae sunt, dum in aliis paralysis permagna sola adest. Quibus factis tum aut gradatim vita interimitur, aut cele-

riter apoplexia, aut eo modo, ut in singulis organis pectoris vel abdominis ortae inflammationes perniciosae mortem adducant. Non raro quoque evenit, ut in cute membrorum et dorsi gangraena exoriatur, quae febrem putridam et mortem efficiat. Animi vires fere semper, nisi malum in cerebrum eiusque membranas extendatur, usque ad mortem intactae remanent et raro tantum paulo ante mortem febrem lentam cum delirio mussitante animadvertimus.

Quae in corporibus post mortem secatis inveniuntur.

Habitus externus.

Macies totius corporis et musculi pallidi flaccidique eo magis in cadaveribus inveniuntur, quo diutius morbus duravit, quoque plures partes paralysi correptae sunt. Raro tantum evenit, ut, aegroto iam priore morbi tempore suffocatione aut apoplexia celeriter enecato, non solum non truncus, sed ne artuum quispiam quidem atrophia sit comprehensus. [1]) In nonnullis cutis dorsi vel membrorum maiori circuitu gangraena affecta videtur. [2])

---

1) Ph. Hutin, Untersuchungen und Beobachtungen zur Pathologie des Rückenmarks, in »Sammlung zur Kenntniss der Gehirn- und Rückenmarks-Krankheiten, aus dem Englischen und Französischen von A. Gottschalk, herausgegeben von Fr. Nasse, Geheimem Medicinalrath« etc. Stuttgard 1838. Beobachtung 10.

2) Carus, Zeitschrift für Natur- und Heilkunde, 3ter Jahrgang. Theil 1 — 5.

Cavum cranii.

Membranae cerebri et cerebelli saepe signa inflammationis, ruborem, spissitudinem, naturam non pellucidam, concretiones, interdum quoque puris vel seri exsudati vestigia praesertim in iis locis ostendunt, quae medullae spinali sunt propinqua. Cerebrum autem ac cerebellum, nisi in ipsis morbus exstitit, integra sunt.

Cavum medullae spinalis.

In eo multa variaque inveniuntur, et rarissime induratio sola adest. Membranae medullae spinalis fere semper inflammatae sunt, vasa eius capillaria sanguine valde impleta, membranae ipsae, praecipue loco adfecto medullae proximae, spissiores, non pellucidae, griseae, inter se et cum medulla concretae. Medulla ipsa saepius ad partem tantum, quam tota indurata reperitur. Raro induratio sola adest, sed saepissime cum ea aut hypertrophia, aut atrophia vel in indurato, vel in alio loco, interdum etiam mollities alius partis medullae animadvertitur. Raro quoque nil nisi pars pasterior, vel anterior, pars cinerea vel alba, sed in plurimis casibus medulla toto circuitu eo modo indurata est, ut substantia alba magis quam cinerea ab eo morbo affecta sit. Interdum etiam nervi a medulla provenientes maiorem vel minorem ad partem correpti sunt. Tela nervea in loco indurato eo magis albida est eoque minora vasa praebet, quo densior est atque durior. Durities varia est: in uno casu talis est, qualis invenitur, si medulla per aliquod tempus in acido nitrico diluto reservata est, in alio tanta intelligitur, quantam in cartilagine fibrosa videmus. In tali indurata parte medullae spinalis nec vasa neque fibras dignoscere nobis licet et tela nervea, al-

bumini ovi elixi similis, massam compactam et quasi in organicam praebet.

Cavum pectoris et abdominis.

Saepissime in iis signa inflammationis, interdum etiam liquidum quoddam secretum reperiuntur. Eodem modo partes, quae iis insunt, raro tantum pallidae et exsangues, sed saepius una aliave pars, cor, pulmones, intestina vel vesica urinaria etc. sanguine maxime impletae, inflammationis vestigia praebent. In uno casu,[1]) quo pars cervicalis medulla cum nervis vagis indurata erat, in decursu morbi tuberculorum signa in pulmonibus animadversa sunt et aegrotus phthisi tuberculosa interfectus est, sed incertum relinquitur, num tubercula morbo medullae et nervorum effecta, an forsan iam antea deposita, eo morbo magis explicata celeriusque colliquefacta sint.

Diagnosis.

Quum induratio medullae spinalis sola ac mera rarissime inveniatur, atque, etiamsi initio morbi forsan sine complicatione exstiterit, tamen post mortem aegroti fere semper cum inflammatione medullae aut eiusdem membranarum, cum atrophia aut hypertrophia coniuncta reperiatur, difficillime est dignoscenda neque semper in vivis intelligi potest. Quanqnam observationes nobis adsunt, quae probant, hunc morbum, quomodo in aliis organis, eo quoque in medulla non inflammatione effectum oriri posse[2]), tamen facile est intellectu, indu-

1) Ollivier d'Angers, l. c. Tom. II. p. 402.

1) Ollivier d'Angers, l. c. Tom. II. p. 309. — A. N.

rationem solam in plurimis casibus non diu existere, sed mox partes propinquas ab ea irritatas inflammari, quo fit, ut signa inflammationis cum indurationis signis coniungantur. Hac in re causa iacere mihi videtur, ex qua plerique scriptores indurationem nonnisi cum inflammatione coniunctam contemplantur, cuius exitum eam esse putant. At vero, ut novissimo tempore observationes celeberrimorum scriptorum [1]) mollitiem telae nervosae ab inflammatione dignoscere nos docebant, sic etiam induratio, quam simplicem et idiopathicam existere posse experientia probat, signa pathognomonica habeat necesse est, quae, qualia sint in medulla spinali, explicare conabor.

In induratione medullae mera ac simplici dolor in affecto loco et in membris aut plane abest aut parvus tantum animadvertitur, et saepe nil nisi sensus pruriens et formicans in artubus sentitur. Vis sentiendi in initio parum afficitur et si postea magis mutatur, non adaucta, sed diminuta conspicitur. Multo vero magis et statim ab initio vis movendi vexatur, quum fere semper prima morbi symptomata rigor ac debilitas sint vel unius vel plurium membrorum, quae symptomata seriore tempore paulatim adaucta in paralysin majorem solam vel cum convulsionibus alternantem, sed nunquam in spasmum tetanicum aut completam artuum coutractionem transeunt. Praeterea decursus morbi est maxime lentus, paralysis

---

Gendrin, histoire anatomique des inflammations. Paris 1826. Tom. II. p. 171.

1) A. N. Gendrin l. c. Tom. II. p. 580. — C. H. Fuchs, Beobachtungen und Bemerkungen über Gehirnerweichung. Leipzig 1838. p. 236.

saepe per longum tempus unius tantum membri aut lateris finibus includitur et ceterae corporis functiones, ciborum concoctio, respirandi facultas et sanguinis circuitus in fine demum mali maiori gradu permutantur.

Pauca igitur sunt, ut repetam, indurationis simplicis signa:

I. Dolor levis cum sensu formicante in medulla aut in membris.

II. Tangendi facultas diminuta cum minori cutis temperie.

III. Movendi difficultas, aut paralysin solam aut cum convulsionibus alternantem praebens.

IV. Nonnisi in fine morbi diminuta totius corporis nutritio.

V. Sensuum (excepto tactu) et mentis vires non turbatae.

VI. Decursus lentus, regularis, cum febre non coniunctus.

Haec sunt, quae de indurationis merae diagnosi dicere licet; posterorum est, pluribus observationibus, magna cum cura instituendis, eam certiorem facere terminisque magis arctis definire. Nunc ad morbos, quibuscum induratio facile commutari potest, transiens, discrimina eorum nominabo.

I. *Functio mutata medullae spinalis*, a scriptoribus malum dynamicum dicta. Quanquam persuasum mihi habeo, quum anomala medullae structura in multis mortuis non intelligatur, neque semper propter scientiam nostram anatomicam et pathologicam adhuc imperfectam intelligi possit, functionem illam mutatam medullae diutius durantem et cum paralysi coniunctam multo rarius adesse, quam scriptores contendunt, tamen ea negari

nequit et inprimis torpor medullae nobis occurrit, quocum induratio commutari possit. Nam quum cavo medullae spinalis venae magnae multaeque insint, quarum lumina fere aequalia, quarum decursus valde curvatus, quibusque valvulae paene deficiant, ea de re, si torpore medullae sanguinis impletio eorum vasorum facta est, facile gravioris morbi symptomata oriri possunt. Paralysis inde orta magis movendi, quam sentiendi facultatem eripit, quod medulla anteriori lateri cavi propius, quam posteriori accedit; illa vero nunquam tam gravis fit, quam in induratione celeriusque evanescit et si minori quoque gradu diutius adest, tamen cum ea non coniunctae sunt gravissimae illae convulsiones, quae indurationem saepe comitantur. Porro etiam decursus torporis medullae non tam regularis et paulatim crescens, quam indurationis, neque in torpore affectiones illae graviores organorum in cavo pectoris et abdominis inveniuntur et remedium aptum in eo multo facilius celeriusque, quam in induratione, fert auxilium.

II. *Inflammatio medullae spinalis eiusque membranarum.* Quae si acuta est, cum induratione non facile commutatur, quod repentina origo ac celer morbi decursus, gravis, quae adest, febris vehementesque dolores ad diagnosin satis superque sufficiunt. Si vero chronica adest inflammatio, difficillima est dignoscenti; cuius inflammationis primum signum diagnosticum est dolor in affecto loco medullae, qui indurationi simplici nonnisi levis aut nullus, inflammationi autem gravis semper adest, quemque eo facile intelligere possumus, ut spongiam aqua calida madefactam spinae traducamus, vel processus spinosos vertebrarum ex ordine prehendentes in utrumque latus movere conemur, vel eo denique

modo, ut loco affecto medullae electricitatem admoveamus. Hic dolor ab affecto loco sursum ac deorsum tendens saepe etiam in artubus sentitur atque, praecipue in inflammatione membranarum, interdum tam gravis fit, ut, si aeger movetur, si tussit, ridet, imo si spiritum alte trahit, maxime adaugeatur. Quocum dolore in inflammatione praesertim coniunctae sunt accessiones spasmorum tetanicorum cum rigore ac duritie musculorum colli, dorsi ac lumborum. Aegritudines, quae inflammationem medullae et inprimis eius membranarum saepe sequuntur, sanguis, serum, fibrina in canalem spinae vertebrarum exsudata, hisce signis ab induratione dignoscuntur: quod ante exsudationem factam signa inflammationis, praecipue acutae et rheumaticae, adfuerunt; quod convulsiones, quae minorem, paralysis, quae maiorem copiam exsudati sequuntur, non paulatim, ut in induratione, sed repentine et uno quasi ictu exoriuntur; quod, exsudatione facta, morbus aut celerius in peius ruit, aut, si liquidum effusum resorberi potest, breviore tempore symptomata mali diminuuntur et evanescunt, sed nullo casu, ut signa indurationis, tam lento ac regulari decursu sensim sensimque maiorem gradum et latiorem circuitum capiunt. Fieri quidem potest, ut absque inflammatione sanguinis aut seri maior minorve copia in canalem vertebrarum effundatur, quod malum a scriptoribus apoplexia medullae spinalis nominatur, sed eam quoque aegritudinem et origine repentina et signis plethorae vasorum medullae exsudationem praegredientibus ab induratione discernere nobis licet.

III. *Hypertrophia medullae spinalis* rarius sola, quam cum mollitie et inprimis cum induratione medullae

connexa nobis occurrit. Signum eius unicum, quo ab induratione eam dignoscamus, est irritabilitas adaucta, quae non solum in membris loco affecto respondentibus, sed saepe quoque in cute totius corporis et interdum tanta invenitur, ut tactu levissimo, imo nudatione membri cuiusdam dolor gravissimus et convulsiones evocentur.[1])

VI. *Atrophia medullae spinalis.* Hoc malum rarissime idiopathicum, sed in ommi fere casu symptoma atque effectus cuiusdam alius morbi est. Efficitur autem atrophia medullae spinalis: nutritione diminuta in senibus[2]), pressu liquidi cuiusdam aut tumoris in cavo spinali,[3]) quiete diuturna ac mortu artuuum hemiplegia vel paraplegia impedito,[4]) curvata spina vertebrarum membrisque contractis [5]) etc. etc. Si vero atrophia medullae idiopathica adest, sentiendi et praecipue movendi maior minorve difficultas invenitur, quae absque dolore et convulsionibus paulatim crescens cum diminuta membrorum vexatorum temperie ac nutritione coniuncta est, sed, dummodo atrophia medullae sola adest, incompletam tantum paralysin facit nec unquam tam grave fit

---

1) Hutin l. c. Beobachtung 6 und 10. — Dr. Andral, Vorlesungen über die Krankheiten der Nervenheerde, gehalten an der Universität zu Paris im Jahre 1836, deutsch bearbeitet unter Redaktion von Dr. Fr. I. Behrend. Leipzig 1838. p. 257.

2) Desmoulin, mémoire sur l'état du systême nerveux sous les rapports de volume et de masse etc. in Journ. de physique. Juin 1820.

3) Bonnet, Sepulchret. Tom. I. p. 370.

4) Morgagni, de sedibus et causis. Epist. XI. sect. X.

5) Hutin, l. c. Beobachtung 2.

malum tamque perniciosa aliorum organorum symptomata adducit secundaria, quam induratio medullae spinalis.

V. *Mollities medullae spinalis* difficulter ab induratione discernenda est, quod signa inflammationis cum utraque fere semper conjunctae unicuique permagnam afferunt similitudinem. Myelomalaciam autem ab induratione hisce signis dignoscere nobis licet: primum dolore partis affectae medullae, qui in mollitie saepius multoque maior occurrit, quam in induratione; tum spasmis tetanicis et membrorum contractionibus, quae in induratione prorsus deficiunt, cui aut paralysis sola aut convulsiones clonicae adsunt; tertium accessionibus apoplexiae spinalis, quae cum repentina et completa paralysi absque convulsionibus in myelomalacia saepe offeruntur; tandem eo, quod mollities interdum intra paucos dies decurrit, atque, etiamsi chronica sit, tamen celerius utrumque corporis latus afficit, quam induratio, quae nonnisi chronica obvenit et saepe per longum tempus unius tantum membri aut lateris paralysin efficit.

VI. *Tubercula medullae spinalis* non minus difficile ab induratione discernuntur. Quorum signa diagnostica sunt: quod tubercula saepius in infantibus, quam in adultis, saepius in regione cervicali, quam in ceteris partibus medullae reperiuntur; quod cum iis saepissime morbus scrophulosus et similia deposita in aliis organis, inprimis pulmonibus, adsunt; quod in initio morbi symptomata medullae irritatae, accessiones fere epilepticae et spasmi tetanici, multo magis, quam in induratione, sed nonnisi in seriore tempore, quum tubercula fortius medullam comprimunt, paralysis et cum ea signa mollitiei medullae in tuberculi circuitu incipientis videntur.

VII. *Scirrhus, melanosis, fungus medullaris medullae spinalis.* Hi morbi rarius in medulla occurrunt et signa eorum pathognomonica valde in tenebris versantur; ad eos dignoscendos haec forsan iuvabunt: saepius inveniuntur in adultis, quam in infantibus, praesertim in feminis eo tempore, quo menses cessant et tum haud raro etiam in aliis partibus tumores eiusdem indolis oriuntur; postquam per aliquod tempus adfuerunt, aeger paulatim habitum, ut ita dicam, scirrhosum accipit. qui praecipue colore illo faciei sordide flavo ac livido insignis est. Cum ceteris signis, quae, ut in tuberculis, primum irritationem et postea paralysin medullae spinalis significant, in omni fere casu dolores lancinantes aut affecti loci medullae, aut membrorum sentiuntur. [1])

VIII. *Morbi cerebri,* inprimis chronici et cum structura cerebri mutata coniuncti nonnulla quidem habent indurationi medullae similia, facile tamen hisce signis dignoscuntur: initium morbi in cerebro intelligitur; convulsiones et inprimis paralysis membrornm unum tantum latus afficiunt et cum iis unius vel plurium sensuum atque mentis functiones sunt impeditae perversaeque, quum eae, quae ultimo stadio indurationis medullae adsunt partium pectoris et abdominis functiones mutatae in tali morbo cerebri rarius occurrant. Mens quidem etiam in induratione medullae, praesertim partem cervicalem occupante, interdum sui non est compos, quod vero tantum in accessione spasmorum fit, aut in ultimo stadio morbi, neque per longum tempus durat.

IX. *Morbi spinae vertebrarum,* inflammatio ligamentorum et cartilaginum, caries et necrosis ossium etc.

---

1) Hutin l. c. Beobachtung 11 et 12.

In tali morbo, nisi malum medullae ipsius adveniat, difficultas sentiendi prorsus abest, movendi vero difficultas non paralysi medullae, sed tumore ligamentorum et vertebrarum ac dolore earum partium efficitur, qui gravior est et, si corpus certo modo movetur, maxime adaugetur. Praeterea in hisce morbis in seriore mali decursu mox exoritur situs unius vel plurium vertebrarum mutatus, quo facto de diagnosi amplius dubitari nequit.

X. *Rheumatismus* in vaginis musculorum aliisque partibus fibrosis spinae vertebrarum. De movendi difficultate idem, quod de morbis spinae, dici potest; insuper dispositio aegroti, causa morbi, doloris natura propria et morbi origo ac decursus distinctius eum designant, quam ut cum induratione medullae permutari possit.

XI. *Morbi symptomatici organorum pectoris et abdominis*, qui cum induratione medullae coniuncti sunt. Ii signa torporis aut inflammationis torpidae praebent et eo cognoscuntur, quod eos in ultimis demum stadiis indurationis ortos illius symptomata praegressa sunt, quod uno eodemque gradu cum illa crescunt ac diminuuntur et cum difficultate sentiendi et membra movendi, cum spasmis et convulsionibus coniuncti sunt, unde clare elucet, eos symptomaticos et ab malo medullae dependentes esse morbos.

Decursus, exitus et varietas morbi.

Quanquam induratio medullae spinalis modo uno anno, modo quindecim ad viginti annis ab origine ad finem decurrit,[1]) tamen nondum eius decursus acutus inventus

---

1) Carus, Zeitschrift f. Natur- u. Heilkunde. 3. Jahrgang. Thl. I—V. pag. 65.

est et scriptores, qui indurationem admittunt acutam, eo errare mihi videntur, quod cum quavis inflammatione acuta coniunctam intumescentiam et vasorum iniectionem permutant cum induratione vera, quae nonnisi chronica occurrit.[1]) Fere semper decursus huius morbi, praesertim si inferiorem partem medullae occupat, maxime tardus est et in ultimo tantum stadio, quo, pectoris et abdominis partibus magis affectis, formatio sanguinis totiusque corporis sustentatio gravius detrimentum capiunt, mors celerius adpropinquat. Haud saepe accidit, ut per intervalla morbus progrediatur, quum ei per aliquod tempus subsistenti repentina et quasi apoplectica obveniat accessio, qua elapsa omnia symptomata graviora et latius extensa videntur. Tum quoque indurationi febris adest, quae interdum typum intermittentem praebet et Chinae praeparatis sanari nonnunquam potest;[2]) praeterea vero rarius ac tantum in fine morbi febris lentescens apparet.

De exitu indurationis medullae spinalis pauca tantum dici possunt, quod usque ad hoc tempus fere nullum, nisi exitum lethalem, cognovimus et tum quoque, quum morbum sanatum esse opinaremur, aegro vivente diagnosis semper incerta remaneret. Mors autem vario

---

1) Dr. George Andral, etc. Grundriss der pathologischen Anatomie, übersetzt und herausgegeben von Dr. F. W. Becker. Leipzig 1829 B. I. p. 160. — Dictionn. de médecine et de chirurgie pratiques. Tom. XI. p. 572. — Dr. Ch Fr. Wilh. Vogt, etc. über Erweichung des Gehirns und Rückenmarks. Heidelberg und Leipzig 1840. p. 170.

2) Dr. Andral, etc. Vorlesungen über die Krankheiten der Nervenheerde etc. deutsch bearbeitet unter Redaktion von Dr. Fr. I. Behrend. Leipzig 1838. p. 257.

modo intrare potest: in alio casu induratione sensim sensimque adaucta et functionibus mednllae spinalis earumque partium, quae ab illa dependent, paulatim impeditis, aeger paralysi eorum organorum, quae ad vitam sustinendam maxime sunt necessaria, interimitur; in altero inflammatio perniciosa in organo quodam pectoris aut abdominis exorta suppuratione, gangraena vel sero exsudato mortem adfert; in tertio, praesertim post causam quandam externam, aut pulmonum, aut medullae ipsius repentina ac tanta fit sanguinis impletio, ut suffocatio aut apoplexia spinalis oriatur; in quarto medullae vel membranis inflammatio acuta subvenit et in exitum perniciosum transiens aegrum enecat; in quinto tandem evenit, ut aut induratio, aut inflammatio, vel duae coniunctae in cerebrum procedant eiusque functionibus impeditis mortem evocent. Num interdum pars forsan indurationis in suppurationem, ulcerationem aut mollitiem transmutetur, opinari quidem, sed non probare licet, quod, etiamsi post mortem horum quidpiam cum induratione coniunctum inveniatur, scire non possumus, utrum idiopathicum, an induratione exortum sit malum.

Sed, ut ad aliud transeam, varia est medullae induratio secundum originem, sedem, gradum ac tempus. Originem morbi duplicem esse puto, aut ex inflammatione, quod saepissime fieri solet, aut absque illa. Quanquam usque ad hunc diem ab omnibus fere scriptoribus admissa erat sententia, indurationem nonnisi inflammatione effici posse, tamen et analogia et observationes indurationem, quum aliarum partium, tum medullae, absque inflammatione exoriri posse probant, quod quidem saepius forsan, quam putamus, accidit, sed ea de causa non cognoscitur, quod, quum seriore tempore in circuitu indurationis inflam-

matio facta sit, in secandis cadaveribus utramque invenientes effectum cum efficiente permutamus. Iam cutis verrucae et clavi exemplum indurationis absque inflammatione referunt; idem ex recentiorum sententia etiam in pulmonibus fieri potest, ac simili modo in vesanorum et epilepticorum cerebro atque medulla induratio observabatur, quum neque in vita, neque post mortem quidpiam inflammationis signum adfuisset.[1]) Num hanc indurationem existere ea de causa negemus, quod, quomodo facta sit, plane perspicere non possumus? Equidem non uno, sed vario modo hunc morbum exoriri posse credo: aut irritamento diutius durante, sed inflammationem non movente, aut torpore eoque impedito sanguinis reflexu, aut sanguinis ipsius elementis sic mutatis, ut iusto plus fibrinae ex eo excernatur et cum partibus medullae se coniungat.

Sedes indurationis medullae quintuplex discernenda est, in parte cervicali, dorsali et lumbali, in radicibus nervorum anterioribus aut posterioribus. Si pars cervicalis medullae indurata est, membra inferiora et superiora, sed haec magis, quam illa, movendi et sentiendi difficultate vexantur, insuper deglutiendi et spiritum trahendi facultas, haud raro quoque verborum pronuntiatio impeditur, musculi pectoris relaxantur et interdum, quanquam morbus ad cerebrum ipsum non transiit, mentis sensuumque vires diminuuntur. Si partem dorsalem morbus occupat, caput, collum et membra superiora integra sunt, musculi vero abdominis et artuum inferiorum adficiuntur, ciborum concoctio atque urinae faeciumque excretio valde turbantur. Induratio partis lumbalis fere solam artuum inferiorum paralysin efficit, signa aliorum organorum consensualia

---

1) Ollivier l. c. p. 309.

pauca tantum praebet et, quum corporis sustentatio in ea minus diminuatur, diutius ab aegrotis sustinetur. Raro evenit, ut posteriores aut anteriores nervorum radices solae indurentur, quo in casu aut movendi aut sentiendi facultas maxime impeditur.[1]) Num substantia medullae cinerea aut alba sola indurescere possit et propria tum symptomata adsint, intelligere nondum licet, quod de ea re observationes desunt.

Secundum gradum tria genera indurationis medullae discerni possunt:[2]) primum genus telam nerveam paululum sana densiorem praebet ac talem, qualis est, si per aliquod tempus in Acid. nitric. dilut. reservata est; secundum cerae vel casei Helvetii consistentiam habet; tertium maxime durum, elasticum et cartilagini fibrosae simile est.

Spatium morbi discrimen verum non facit, quod induratio, ut iam prius dixi, etsi modo unum, etsi multos annos duraverit, semper morbi chronici naturam ac indolem praebet.

Complicationes morbi.

I. *Cum irritabilitate adaucta medullae spinalis.* Haec complicatio rara est nec nisi in initio mali et in iis praecipue invenitur, quibus cum induratione medullae hypertrophia adest. Irritabilitas inde adaucta interdum tanta fit, ut levissimus tactus cutis graves convulsiones moveat. Sed quo simplicior est induratio, quoque propinquior exitui pernicioso, eo magis irritabilitas medullae diminuitur.

---

1) Hutin, l. c. Beobachtung 8.

2) Andral etc. Grundriss der pathologischen Anatomie etc. Bd. II. p. 464.

II. *Cum torpore medullae spinalis eoque effecta sanguinis impletione.* Haec complicatio haud raro invenitur et duplex esse potest, prout celeriter aut lente orta est. Quae sanguinis impletio si celeriter, sed non tanta facta est, ut paralysin adducat, medullam irritans spasmos et convulsiones efficit; ea vero graviore facta, accessio apoplexiae spinalis adparet cum tanta relaxatione musculorum, ut aegri labantur, nec nisi aliorum auxilio surgere possint. Tali accessione etiam sentiendi facultas magis turbatur et, si torpor usque ad cerebrum tendit, vertigine et aurium susurru praegressis, mentis aeger non amplius est compos atque exoritur ea epilepsiae species, quae a scriptoribus epilepsia spinalis nominatur. Eam vero induratione medullae sola effici posse, valde dubito, quod secundum multa ab Ollivier, Andral et aliis referta exempla induratio medullae nonnisi paralysin aut convulsiones artuum et trunci movere potest et, si cum ea epilepsia coniungitur, semper opus est, ut cerebri morbus adveniat, quo conscientia dematur. Fieri quidem potest, ut in epilepticis post mortem secatis induratio medullae sola absque mutata cerebri structura inveniatur, sed etiam in tali casu induratio non proxima, sed remota epilepsiae causa mihi videtur, quod cerebro integro epilepsiam exoriri posse minime verisimile est. Non saepe tamen fit, ut in epilepticis medullae degeneratio reperiatur et tum quoque multo saepius mollities, quam induratio nobis occurrit.[1])

Torpor cum sanguinis impletione lente ortus fere

---

1) Esquirol, über den Zustand des Rückenmarks in der Epilepsie, im deutschen Archiv für Physiologie, herausgegeben von I. F. Meckel. Bd. IV. p. 97.

semper minorem medullae partem occupat et signa irritationis spinalis evocat, quae inprimis symptomatis aliorum organorum consensualibus intelligitur. Qui torpor si superiorem medullae partem occupat, dolores faciei, colli, pectoris etc., saepe quoque affecti loci medullae ipsius efficit; sanguinis circulatione impedita pulsus fit irregularis et anxietas, palpitationes cordis, imo dyspnoea et vera asthmatis accessio oriri possunt. Si vero inferior pars medullae hoc modo sanguine impletur, dolores ventriculi, intestinorum, artuum inferiorum et difficultas urinam ac faeces mittendi efficiuntur.

III. *Cum inflammatione medullae eiusque membranarum.* Quarum partium inflammatio acuta rarius cum induratione nec nisi causa quadam externa effecta videtur. De eius signis iam prius verba feci; induratio ipsa tali morbo fere semper fit gravior et, nisi inflammatione mors abducatur, post eam finitam celerius in peius ruit. Sed fieri etiam possit, quanquam eiusmodi exemplum nondum cognovi, ut ipsa inflammatione induratio resolvatur et sanatio adducatur. Multo saepius, quam acuta, inflammatio chronica medullae et membranarum cum induratione eo modo coniungitur, ut aut inflammatio indurationem aut induratio inflammationem efficiat. Hac vero inflammatione secundaria locus induratus, quem saepissime albidum, compactum et exsanguineum inveniri iam prius dixi, rarius multoque minus, quam medullae et membranarum partes adnexae corripiuntur. Haec cum inflammatione chronica coniuncta induratio ea est, de qua fere sola scriptores verba faciunt. Suspicari autem licet, eam adesse, si cum signis indurationis, quae supra nominavi, dolor in affecto loco medullae gravior adest, qui adaugetur, si spina verte-

brarum premitur, aut movetur, si spongia aqua calida madefacta ei traducitur aut si electricitas ei adhibetur.

IV. *Cum hypertrophia medullae spinalis.* Haec complicatio saepissime invenitur et duplex esse potest, prout hypertrophia induratum ipsum vel alium locum medullae occupat. Si illud evenit[1]), in partibus affecto loco medullae respondentibus irritabilitas adaucta, convulsiones varii modi et talis movendi difficultas apparet, ut vires quidem musculorum valde dibilitentur, membra tamen moveri adhuc possint. Si secundum genus hypertrophiae adest,[2]) in membris a parte hypertrophica dependentibus sola signa hypertrophiae, praecipue irritabilitas adaucta, in iis, quae induratae parti respondent, aut paralysis sola aut cum ea coniunctae convulsiones et sentiendi difficultas intelliguntur.

V. *Cum atrophia medullae spinalis.* Ea quoque non raro occurrit, sed minus in loco indurato, qui saepius hypertrophicus est, quam in aliis partibus medullae, inprimis iis, quae infra indurationem iacent. Quae vero atrophia secundaria et induratione effecta mihi videtur, quum partes infra locum induratum multo debiliores factae fortius moveri non possint; et hanc ob rem et, quod pars medullae infra indurationem iacens vi animante cerebri plus minusve privatur, paulatim tenuior fiat necesse est. Hac autem complicatione morbum peiorem et praecipue paralysin membrorum affectorum maiorem fieri, quisquis facile intelligere potest.

VI. *Cum mollitie medullae spinalis.* Mollities eo tantum modo cum induratione complicari potest, ut alium

---

1) Hutin l. c. Beobachtung 6.

2) Hutin l. c. Beobachtung 10.

locum haec, alium illa occupet. Qua vero ratione hi morbi invicem inter se coniungantur, maxime incertum est, neque diiudicare licet, utrum semper seiuncti et idiopathici oriantur, an unus ex altero prodire possit. Hutin libro iam saepe citato [1]) de aegro quodam loquitur, qui gravibus convulsionibus superiorum ac inferiorum artuum et, excepta facie, completa totius corporis sentiendi paralysi adfectus, post mortem medullam parte anteriore induratam, posteriore cum substantia cinerea mollitam praebuit. At vero quum in hoc, tum in quoque alio casu maxime dubium relinquitur, quomodo hi morbi exorti sunt et cur in alia parte induratio, in alia mollities facta sit.

VII. *Cum morbis cerebri.* Qui aut separatim exoriri possunt, aut eo modo, ut vel induratio ipsa, vel alii induratione effecti morbi e. g. inflammatio, torpor etc. in cerebrum progrediantur. In uno alterove casu symptomata varia adsunt secundum variam mali naturam ac sedem in cerebro, id vero commune habent, ut functiones mentis ac sensuum plus minusve turbentur, quod hic latius explicare non possum.

VIII. *Cum morbis spinae vertebrarum.* Haec complicatio rarior nec nisi fortuita invenitur, quod induratione ipsa morbi vertebrarum non evocantur et, si morbo primario spinae medulla in consensum trahitur, magis inflammatio, mollities, suppuratio etc., quam induratio efficitur.

IX. *Cum morbis organorum pectoris et abdominis.* De morbis, qui in decursu indurationis a causa externa

---

1) Hutin l. c. Beobachtung 8.

in his organis exoriri maximeque varii esse possunt, sermo non est, sed de illis, qui induratione ipsa efficiuntur. Hi frequentiores sunt [1]), praesertim in ultimo stadio indurationis, nec raro mortem attrahunt.[2]) Saepissime inveniuntur in pulmonibus et membranis intestinorum ac vesicae et saepe inflammationis torpidae naturam prae se ferunt, (vid. supra „de exitu indurationis.")

Aetiologia.

Causae indurationis medullae spinalis adhuc valde incognitae sunt, neque de dispositione, neque de causa occasionali multa dicere possum. Utrum dispositio hereditaria existat, diiudicare non audeo, quod eiusmodi nulla observatio mihi occurrit; sed opinor, ut alios morbos cerebri ac medullae, ita etiam indurationem hereditariam esse posse, praesertim in iis, quibus depositio hereditaria haemorrhoidalis, hysterica, hypochondriaca, epileptica etc. adest. De ea quoque dispositione, quae a constitutione individuali, temperamento ac aetate pendet, nihil certi amplius invenire potui, quam ut homines aetatis provectae, quibus omnino morbi chronici et praesertim inflammationes chronicae saepius obveniunt, magis, quam infantes, ad hanc indurationem inclinentur. Quod attinet ad dispositionem, quae negotio ac ordine nititur, observationes probant, morbum saepius in humili, quam in nobili gente et praecipue in iis inveniri, qui a prima iuventute gravi manuum pedumque labore onerantur, e. g. in baiulis, fabris igniariis et aliis.

---

1) Hutin l. c. Beobachtung 6. 7. 8.

2) Ollivier l. c. Tom. II. p. 454.

Causarum occasionalium duplex est genus, unum, quod medullae ipsi nocet, alterum, quod prius in aliis partibus morbum efficit, ex quo deinde induratio medullae egreditur. Primo generi adscribenda sunt: concussio, contusio ac vulnera spinae et medullae ipsius, at vero non graviores eiusmodi laesiones, sed leviores, quae eo magis inflammationem chronicam medullae cum induratione efficere possunt, quo saepius repetitae sunt. Ad secundum genus referenda sunt: suppressa cutis perspiratio, praesertim si sudor habitualis pedum aliarumque partium adfuit; haemorrhoides, menses, impetigines, ulcera suppressa, metastases a morbis exanthematicis, syphiliticis etc. Quibus omnibus ea efficitur induratio, quae cum inflammatione chronica coniuncta est; de causis indurationis absque inflammatione nihil dicere licet, quam quod iam supra memoravi.

Prognosis.

Induratio medullae spinalis fere semper lentam quidem, sed certam mortem adducit atque pauca tantum adsunt exempla[1]), quae spem praebent, ut haec induratio sanari possit. Causas quaerentes, propter quas tam mortiferum sit hoc malum, quum in situ medullae, tum in nostra adhuc imperfecta morbi eiusque causarum cognitione, tum in natura ac typo morbi ipsius, tum tandem in eo positas esse inveniemus, quod prima mali symptomata tam pauca et exigua sunt, ut aegri tum demum medici auxilium petant, quum structura medullae

1) Ollivier l. c. Tom. II. p. 433.

iam gravius permutata sit. Quomodo morbus morte finiatur, iam antea dixi.

Dubitari autem non potest, quin, ut aliarum partium, sic etiam medullae induratio sanari idque eo facitius fieri possit, quo propior aeger aetati iuvenili, aut virili est, quo minus ab aliis morbis, praesertim dyscrasia sanguinis, vexatus est vexaturque, quo facilius causam morbi et intelligere et removere licet, quo simplicior est induratio ipsa, quoque celerius morbo exorto cura idonea instituitur. Ratio vero, qua vel natura vel arte induratio medullae sanari potest, varia est: induratio cum inflammatione vel irritamento quodam coniuncta eo sanabitur, ut, complicatione remota, sanguinis in effectum locum confluxus diminuatur et iam intra medullam exsudata fibrina resorbeatur; induratio torpida (cum inflammatione et absque ea) eo sanabitur, ut retardatus liquorum circuitus acceleretur; si denique sanguis elementis suis mutatus causa est indurationis, eum meliorem fieri opus est.

Facilius aeger sanabitur, si malum inferiorem partem medullae occupat, quod eius decursus tum tardior est neque tam celeriter organa pectoris aut abdominis in consensum trahuntur; difficillima vero sanatio erit, si sedes mali est in parte cervicali, quod tum mox cerebrum affici, respiratio et sanguinis circuitus impediri potest. Si, morbo iam usque ad tertium stadium progresso, non solum membra, sed etiam truncus paralysi adfecta sunt, si in pulmonibus, intestinis, vesica urinaria inflammatio, aut in cute decubitus exorta sunt, tum spes aegrum sanandi prorsus abiicienda est.

Induratio simplex medullae facilius sanabitur, quam complicata, complicatio cum sola inflammatione medullae

vel membranarum curanti minorem difficultatem, quam ea cum atrophia, mollitie vel morbo cerebri praebebit.

Morbus cum sola ac completa paralysi progrediens gravior est, quam si convulsiones adsunt, quae medullam adhuc morbo repugnantem demonstrant.

Pessimum est, si in decursu morbi accessio apoplectica obvenit, quippe qua aut repentina mors adducatur, aut symptomata multo graviora efficiantur.

Magni tandem interest, medicum esse patientem et pertinacem et curam maxima cum diligentia institutam, quibus neglectis aeger profecto non sanabitur.

Cura.

Morbum tam gravem, qualis est induratio medullae spinalis, si sanare vis, non solum morbum ipsum, sed etiam omnes res secundarias, quae curam aut impediant, aut adiuvent, respicias necesse est. Primum igitur videndum, quacum vitae conditione malum coniunctum sit, qualis aetas, constitutio, temperamentum aegroti; tum quaerendum est, utrum ante morbum exortum iam vitia functionis aut organisationis medullae exstiterint, necne, utrum, remedio nondum dato, functiones sanationem adiuvantes iam adsint, et quantae tandem vires sint remediorum contra morbum ipsum.

Quum in omnibus morbis, in quibus non solum functio, sed etiam nutritio et structura partis affectae mutatae sunt depravataeque, tum maxime in medulla spinali, quam tam profunde sitam via directa aggredi non possumus, cura est difficillima. Eadem de causa functiones quoque auxiliatrices in hoc morbo adeo debiles sunt, quanquam negari nequit, in circuitu indurationis exor-

tam inflammationem aeque ac convulsiones a medulla effectas conamina esse naturae ad indurationem, quasi corpus alienum, ex organismo removendam.

Causam proximam indurationis medullae quaerentes experientia docet, hunc morbum saepissime inflammatione effici, interdum tamen etiam absque ea exoriri posse. Sed de causa proxima huius speciei indurationis tam valde adhuc in tenebris versamur, ut nonnisi pro opinione sententiam ponere audeam, eam irritamento diutius durante, aut torpore medullae, aut sanguinis ipsius elementis mutatis effici posse.

Quibus omnibus respectis pro singulis stadiis indurationis medullae spinalis hanc curam propono.

Cura in stadio I. instituenda.

Indicatio ad nocens. Primum medicus curet, ut res nocentes removeantur, vel, quod si fieri non potest, saltem diminuantur. Irritamentum, quod nocet, removendum, secretio quaedam corporis suppressa revocanda aut pro ea fonticulo, hirudinibus vel cucurbitulis alia instituenda est. Si dyscrasia sanguinis causa occasionalis est indurationis, ea remediis idoneis superanda est, hac tamen cura adhibita, ne morbo medullae ista remedia noceant. Tum opus est, ut ab aegro omnia detineantur, quae malum medullae augere possint, magnae intentiones mentis et corporis, animi perturbationes, coitus cum feminis etc. At vero etiam in hisce rebus prohibendis modus teneatur necesse est, nam non perfectam quietem, sed potius leviora corporis atque ea animi negotia, qnae spem ac hilaritatem aegroto inferant, ei conducere puto.

Indicatio ad morbum. Curam huius morbi non semper eandem esse, iam ex eo elucet, quod prius de diagnosi

et complicatione dixi, eademque de causa facile intelligitur, quam stulte illi medici agant, qui contra paralysin remedia irritantia, contra convulsiones sedativa praescribere contenti sunt. In hoc, sicuti in quoque alio morbo, opus est, ut ex conditione vitali organi affecti regulae curae depromantur, quod hac conditione nititur nutritio partium et ea neglecta nutritio depravata melior fieri non potest. Hanc vero conditionem in induratione medullae spinalis triplicem esse posse cognovimus, prout morbus cum inflammatione, cum irritabilitate adaucta aut cum torpore coniungitur. Quum inflammatio, praecipue in initio morbi, saepissime adsit, hoc stadio methodus antiphlogistica in plurimis casibus adhibenda et cum ea eiusmodi cura coniungenda est, quae secretiones cum medulla intime connexas incitans nutritionem indurati loci depravatam permutare possit. Applicandae igitur sunt hirudines vel cucurbitulae adfecto loco medullae quam proximae saepiusque repetendae; venaesectionem instituere rarius et in iis tantum opus erit, in quibus maiorem gradum et latiorem circuitum inflammatio adepta est, constitutio valida ac fortis adest, aut secretio maioris momenti, praesertim sanguinea, subito supressa est. Sanguinis si sufficiens quantitas missa est, in utrumque latus spinae vertebrarum Ung. Hydrarg. ciner. infricetur, vesicantia vel potius fonticuli loco affecto propinqui ponantur et, si tempus anni idoneum neque aeger valde debilitatus est, saepius balnea ex aqua tepida parata adhibeantur. Ex internis remediis in hoc stadio ac specie indurationis nulla nisi antiphlogistica mitiora et alvum laxantia dare suadeo: Natr. et Magnes. sulphuric., Kal. sulphuric., Tart. depurat. et tartarisat., Mann., Tamarind., et si inflamma-

tio crescit, Calomel. Si vero statim ab initio conditio medullae torpida absque signis inflammationis adest, cura postea indicanda praescribenda est. Si, quod rarius fit, induratio cum irritabilitate adaucta incipit, cum illis remediis, quae secretiones incitant, talia coniungantur, quae irritabilitatem adauctam diminuant: Extr. Hyosc., Aq. Lauroceras., Lactucar. et similia. Sed caveamus necesse est, ne irritationem medullae, quae in hoc et inprimis in sequentibus stadiis huius morbi, tum induratione ipsa, quum torpore medullae eoque facta sanguinis impletione efficitur, pro irritabilitate idiopathice adaucta habeamus, quod in utroque casu cura valde contraria instituenda est.

Quibus conditionibus maxima cum cura respectis aptisque remediis satis adhibitis, ea praescribenda sunt, quae effectum, ut ita dicam, specificum in telas organorum induratas habere putamus. Hisce remediis praecipue adnumeranda sunt praeparata Iodi, Hydrargyri et Kalina, de quorum efficacia secundum analogiam in aliarum partium induratione etiam in eodem morbo medullae bona sperare possumus, sed, quum omnia adhuc experimenta de ea re deficiant, plura dicere non licet.

Cura in stadio II. instituenda.

In hoc, sicuti in primo stadio, et causa morbi et conditio vitalis partis affectae maxima cum cura respicienda est; igitur si signa inflammationis aut irritabilitatis adauctae adhuc restant vel iterum apparent, remedia iam nominata adhibeantur. Persaepe autem nunc torpor medullae paulatim crescens supervenit, qua ex re in hoc stadio cum derivantibus praecipue ea remedia coniungantur, quae, quum medullam irritent, aliam ei

melioremque nutritionem inferunt. In quo faciendo semper naturae ac gradus torporis rationem habeamus necesse est, ne irritatione iusto maiore aut torporem adaugeamus, aut novam inflammationem adducamus.

Ex internis remediis, quae adhiberi possunt, haec nominabo:

Nux vomica. Ea nonnisi inflammatione remota dosi paulatim adaugenda detur usque eo, quo signa fortioris effectus videantur, tum seponatur et hisce signis praeterlapsis minori dosi iterum sumatur.

Iodum. Id quoque nonnisi post fractam inflammationem praescribatur. Si conditio pulmonum aut ventriculi Iodum adhiberi non sinat, pro eo forsan Ol. iecor. Asell. per longum tempus datum prodesse possit.

Variae Acrium species: Arnic., Seneg., Cantharid., Aconit., Strammon., Pulsatilla, Rhus toxicodendr. etc. Ex his remediis inprimis praeferenda sunt: *Flor. Arnic.*, si induratio superiorem partem medullae occupat; *Rad. Seneg.*, *Extract. Aconit.* et *Pulsatill.*, si morbus cum arthritide aut rheumatismo inveterato coniunctus est; *Tinct. Cantharid.*, si morbus inferiorem partem medullae obtinet et paralysis in partibus urinam excernentibus maxima est.

Externa remedia in hoc stadio instituenda sunt:

Moxae, utrique lateri spinae vertebrarum admotae saepiusque repetitae.

Balnea vario modo hic adhibeantur; balnea totius corporis ex solutione Kal. caustic. in Aq. tepida parata, vel ex aqua thermarum salinarum Ems, Schlangenbad, Annaberg, Teplitz; balnea, quae „Douchbäder" nominantur, ex solutione Natr. muriatic. in Aq. calida XXX° R. parata, vel ex Aqua thermarum salinarum; balnea

mineralia limosa urbium Ehnen vel Ischl; balnea animalia.

Electricitas et *Galvanismus* cum acupunctura vel absque ea spinae vertebrarum admota.

Fieri autem potest, ut praeter curam radicalem etiam symptomatica instituatur opus sit, si singula morbi symptomata vitae periculum adferunt. Quibus symptomatis primum adscribenda est urinam et alvum mittendi difficultas, quae praecipue sub finem huius stadii supervenit quaeque cathetere et clysmatis removenda est. Tum respiciendae sunt convulsiones, quae quidem inflammatione aut sanguinis in medulla eiusque membranis irritamento saepius effectae cura radicali optime sanantur, sed si tam graves sunt, ut vim spiritum trahendi et sanguinis circuitum maxime impediant, propriam sibi curam desiderant: balnea cum Kal. caustic.; Rad. Ipecac., Flor. Zinc., Extr. Hyosc., Aq. Lauroceras. et alia. Inter symptomata huius morbi maxime cruciantia et difficile sanabilia inveniuntur asthmatis accessiones gravissimae, quae et spasmo bronchiorum et paralysi incompleta pulmonum et musculorum pectoris effici possunt. Ad has diminuendas moxae regioni epigastricae applicatae et Extr. Belladonn. interne datum, donec oculi afficiuntur, optima remedia nominantur. Accessiones apoplexiae, quae in hoc stadio interdum adveniunt, aut inflammatione aut torpore eoque impedito sanguinis refluxu efficiuntur et secundum naturam suam sanari debent.

Cura in stadio III. instituenda.

Morbus iam usque ad hoc stadium progressus rarissime, forsan nunquam sanabitur, sed nihilominus sana-

tionem tentare medici est officium. Ad quod faciendum cura iam nominata etiam nunc adhibenda est. Quum vero in hoc stadio tota corporis constitutio multo magis, quam in praegressis, morbum medullae participet, nunc praecipue vires aegroti sustentemus necesse est, ut, etiamsi morbus non sanetur, vita tamen, quam diu fieri possit, servetur. Quamobrem nunc diaeta magis nutriens ac restaurans et remedia tonica atque excitantia praescribenda sunt: Liq. Amon. carbonic., succinic., caustic., Moschus, Camphor., Phosphor., Ol. Caieput., Serpentar., Valerian., Chinin., sulphuric. et similia. Praeterea nunc adhuc magis, quam in secundo stadio, ea symptomata, quae vitae periculum minantur, diminuenda sunt et omnino magna cum diligentia id curandum est, ut aegro miserrimo vita, quam maxime fieri potest, tolerabilis et mors levissima paretur. —

Iam finem faciens dissertatiunculae de morbo adeo difficili dignoscentibus libenter confiteor, non satis me valere ad hanc rem funditus exhauriendam, sed spero fore, ut verbis meis intentiones virorum magis eruditorum in hunc morbum flectantur eique clarius, quam ego potui, inferant lumen. —

Vita.

Natus sum ego Ioannes Theodorus Ludovicus Müller die XI. mensis Augusti ann. MDCCCXIV, patre Carolo Christiano, consule oppiduli Lasphe, et matre Friderica, e gente Semmler, quos Dei gratia adhuc viventes veneror. Confessioni addictus sum reformatae. Primis litterarum elementis incubui praeceptore dilecto Schmidt, superintendente urbis natalis, tum Gymnasium Corbachiense, directore Struve, per duos annos et dimidium, deinde Gymnasium Wetzlariense, directore Herbst, per annum et dimidium frequentavi, a quo cum testimonio maturitatis dimissus, almam litterarum universitatem Hassiae, Giessenam, Rectore Magnifico Cl. Nebel florentem, adii. Ibi per duos annos versatus hasce praelectiones audivi:

Encyclopaediam medicam apud Cl. Rau, physicen apud Cl. Schmidt, chemiam experimentalem apud Cl. Liebig, botanicen universalem, anatomiam generalem et specialem atque physiologiam apud Cl. Wilbrand, osteologiam, syndesmologiam et exercitationes in secandis cadaveribus apud Cl. Wernekink, historiam naturalem hominis, pathologiam generalem et medicinam forensem apud Cl. Nebel, materiam medicam et formulare apud Cl. Stammler, pathologiam et therapiam specialem apud Cl. Balser, chirurgiam apud Cl. Wernher.

Quo facto necessitate coactus annum domi versatus sum et deinde per tres annos duce doctissimi Dr. Ewermann in decimo sexto pedestrium regimento chirurgi militaris munere functus sum. Anno MDCCCXL. almam hanc litterarum universitatem Fridericiam Guilelmiam Rhenanam adii, ibique Rectore t. t. Magnifico Ill. Goldfuss inter cives academicos receptus, no-

men dedi apud Ill. Kilian, Decanum t. t. gratiosi medicorum ordinis spectatissimum. Praelectiones quibus per biduum interfui, hae sunt:

Zoologia et historia naturalis mammalium apud Cl. Goldfuss, mineralogia apud Cl. Noeggerath, logice apud Cl. van Calker, psychologia apud Cl. Brandis, pathologia et therapia morborum syphiliticorum apud Cl. Albers, akiurgia, morbi oculorum apud Cl. Wutzer, ars obstetricia, doctrina de instrumentis obstetriciis et morbi puerorum apud Cl. Kilian, anthropologia, therapia generalis et specialis, colloquia de singulis morbis gravissimis apud Cl. Nasse, materia medica apud Cl. Harless, formulare, epizootiae apud Cl. Bischoff, situs viscerum apud Cl. Weber.

In exercitationibus practicis duces mihi fuere: in clinico propaedeutico et therapeutico Cl. Nasse, in clinico chirurgico et ophthalmiatrico Cl. Wutzer, in exercitationibus ad phantoma instituendis et in clinico obstetricio Cl. Kilian, in fasciis applicandis et in operationibus in cadavere exercendis Cl. Fischer et Cl. Weber.

Omnibus hisce viris optime de me meritis, inprimis Cl. Nasse, qui in hac dissertatione elaboranda magna cum benevolentia praesidio mihi erat, animum gratissimum habeo semperque habebo.

Theses.

I. *Induratio medullae spinalis exoriri potest absque inflammatione.*

II. *Inflammatio chronica sine complicatione non existit.*

III. *Medici optimum auxilium est natura medicatrix.*

IV. *Febris, quae nominatur essentialis, non existit.*

V. *In morbo syphilitico inveterato hydrargyrum omnino optimum est remedium.*

VI. *Vulnera pectoris penetrantia primo intentione sananda sunt.*

VII. *Medicamina in corpore vivo chemice non agunt.*

VIII. *Abortus nulla conditione faciendus est.*

IX. *Ad partum praematurum evocandum dilatatio orificii uteri optima est operatio.*

X. *Tokimasia pulmonum ad dignoscendum infanticidium non sufficit.*